

Japanese Utility Model Application Unexamined Publication Gazette

Japanese Utility Model Application Laid-open No. Hei 1-124775

laid open for public inspection on August 24, 1989

Japanese Utility Model Application No. Sho 63-20802

filed on February 19, 1988

Applicant

Fuji Photograph Film Co., Ltd.

1. Title of the Invention

ELECTRONIC DIGITAL STILL CAMERA

2. Scope of Claim for a Utility Model Registration

An electronic digital still camera, including:

 a memory cartridge insertably/ejectably provided in a camera body; and

 an image sensor disposed at an image forming position of a photographing lens;

the electronic digital still camera converting an analog image signal obtained from the image sensor into a digital image signal, and recoding the digital image signal in the memory cartridge, wherein

 the memory cartridge is stored and disposed, with respect to the generally box-shaped camera body in which a height of a camera is smaller than a depth thereof, such that an upper and lower surfaces of the memory cartridge are parallel with an upper and lower surfaces of the camera body.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-124775

⑤ Int. Cl. 4

H 04 N 5/225
5/907

識別記号

庁内整理番号

F-8121-5C
B-6957-5C

④ 公開 平成1年(1989)8月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑬ 考案の名称 デジタル電子スチルカメラ

② 実 願 昭63-20802

② 出 願 昭63(1988)2月19日

⑭ 考 案 者 織 本 正 明 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式
会社内
⑭ 考 案 者 原 瀬 利 克 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式
会社内
⑰ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社
⑱ 代 理 人 弁理士 松 浦 憲 三

明 細 書

1. 考案の名称

デジタル電子スチルカメラ

2. 実用新案登録請求の範囲

メモ리카ートリッジをカメラ本体内に挿入排出可能に設け、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから得られるアナログ画像信号をデジタル画像信号に変換したのち、このデジタル画像信号を前記メモ리카ートリッジに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラであって、

カメラの高さがその奥行きよりも小さい略箱形のカメラ本体に対して、該カメラ本体の上下面と前記メモ리카ートリッジの上下面とが平行になるように該メモ리카ートリッジを収納配置するようにしたことを特徴とするデジタル電子スチルカメラ。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案はデジタル電子スチルカメラに係り、特

に画像信号をメモ리카ートリッジに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラに関する。

〔従来の技術〕

一般に、電子スチルカメラは、固体撮像素子と記録媒体として比較的記憶容量の大きい磁気シートを用い、被写体を純電子的にスチル撮影して回転する磁気シートに記録するもので、画像の再生は別段のテレビジョンシステムやプリンタ等で行っている。

かかる電子スチルカメラは、磁気シートを高速で回転させる機構や、該磁気シートに磁気記録再生を行う磁気ヘッドの移動機構等の機構部を有するため、カメラの小型軽量化には限度があった。

これに対し、静止画のアナログ画像信号をデジタル画像信号に変換したのち、これをカメラに着脱自在な固体メモリ（メモ리카ートリッジ）に記憶するようにしたカメラが提案されている（特開昭54-139422 号公報参照）。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかしながら、この種のカメラは未だ実用化さ

れていず、その固体メモリの大きさや形状、及びそのメモリのカメラ内へのレイアウトの具体的な構成等、この種のカメラの実用価値を高める工夫は何らなされていなかった。

本考案はこのような事情に鑑みてなされたもので、カメラ内の空間を有効に利用してカメラの薄形、小型化を図ることができるデジタル電子スチルカメラを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は前記目的を達成するために、メモリカートリッジをカメラ本体内に挿入排出可能に設け、撮影レンズの結像位置に配置したイメージセンサから得られるアナログ画像信号をデジタル画像信号に変換したのち、このデジタル画像信号を前記メモリカートリッジに記録するようにしたデジタル電子スチルカメラであって、カメラの高さがその奥行きよりも小さい略箱形のカメラ本体に対して、該カメラ本体の上下面と前記メモリカートリッジの上下面とが平行になるように該メモリカートリッジを収納配置するようにしたことを特徴と

している。

〔作用〕

即ち、本考案はカメラの外部記憶手段としてメモ리카ートリッジを使用することにより、カメラの薄形、小型化を図る。また、上記外形形状を有するカメラに対して、メモ리카ートリッジを上述の関係になるように配置することにより、カメラの高さが高くないようにし、より一層の薄形、小型化を図るようにしている。

〔実施例〕

以下添付図面に従って本考案に係るデジタル電子スチルカメラの好ましい実施例を詳説する。

第1図は本考案に係るデジタル電子スチルカメラの一実施例を示す斜視図である。このデジタル電子スチルカメラは、いわゆる110カメラタイプの外観を有し、記録媒体としてメモ리카ートリッジ10を用いている。また、磁気シートを用いる通常の電子スチルカメラと同様に、撮影レンズ12の結像位置には固体撮像デバイス（CCDセンサ）14が配置されている。尚、このCCDセ

ンサ 1 4 は、カメラ下面に沿って設けられたセンサ基板 1 6 上に固定されており、その光路はプリズム 1 7 によって直角に屈曲させられている。これにより、センサ基板 1 6 を大きくとることができる。

一方、上記 C C D センサ 1 4 から得られる画像信号（アナログ信号）を前記メモ리카ートリッジ 1 0 に記録可能な画像信号（デジタル信号）に変換するための A / D 変換器（図示せず）、及びメモ리카ートリッジ 1 0 とデジタル信号の授受を行うソケット 1 8 が A / D 基板 2 0 に固定されている。尚、2 2 はストロボ、2 4 は電池ボックス、2 6 はファインダ、2 8 は電源回路である。また、上記基板 1 6、2 0 上には C C D センサ 1 4 の駆動回路、システムコントロール回路等、種々の電気回路が搭載されている。

さて、メモ리카ートリッジ 1 0 は、近年、電子機器等の外部記憶手段として注目されている。この種のメモ리카ートリッジとしては、例えば、I C カード或いはメモ리카ードと呼ばれているもの

があり、略名刺大のカード状の筐体に半導体メモリ（EPROM, SRAM等）、マイクロコンピュータ、バックアップ用の電池等が収納されて構成されている。また半導体メモリ等のアクセスのため、電子機器側のソケットと接続される端面には多数の端子が配列されている。尚、筐体の厚さは一般的には数mmであるが、比較的厚みをもったものもある。

かかるメモリカートリッジ10は、カメラ本体30の側面から挿入され（矢印A）、本体内のソケット18に嵌挿される。

第1図に示すように、カメラ本体30の上下面とメモリカートリッジ10の上下面が平行になるようにメモリカートリッジ10は収納配置されている。すなわち、このカメラは前述したように110カメラタイプの外観を有し、カメラの高さHがその奥行きDよりも小さくなるように構成されて薄形化が図られているが、上記メモリカートリッジ10の配置によりカメラの高さ（厚さ）を大きくすることなくメモリカートリッジ10を収納することができる。

第3図は本考案に係るデジタル電子スチルカメラの他の実施例を示す斜視図であり、第1図と共通の部分に関しては同一の符号が付してある。

このデジタル電子スチルカメラは、カメラ本体30と平行に収納配置されるメモリカートリッジ10をカメラ前面から挿入するようにしたものである。

このようにメモリカートリッジ10を配置することにより、カメラの高さ(厚さ)と共にカメラの幅をも小さく押さえることができ、メモリカートリッジ10の幅よりカメラの幅Wが規制されるまで小さくすることができる。

本実施例では、撮影レンズ12の光軸に固体撮像デバイス14を配置したが、前記第1の実施例の様にプリズムで光路を曲げて固体撮像デバイスを設けてもよい。

また、本実施例ではメモリカートリッジ10の端部がカメラ装着時にカメラ前面より突出しているが、カメラ本体内にメモリカートリッジ10全体が収納装着される様に配置しても良い。

尚、22はストロボで、ストロボ使用時には、図示した様にカメラ側面へポップアップし、ストロボ未使用時にはカメラ本体内に収納される。

本実施例によるデジタル電子スチルカメラでは、カメラ幅Wが小さく抑えられるため、カメラを構えた時、手の中に収まりやすく撮影がやりやすくなる。また、本実施例ではカメラ前面からメモリカートリッジ10を挿入するようにしたが、カメラ後面から挿入してもよい。

次に、カメラ内のソケットに嵌挿されたメモリカートリッジを取り出す機構の一例について説明する。

第2図はカメラに適用されるメモリカートリッジの取出機構の斜視図であり、てこを利用してメモリカートリッジを取り出すようにしている。即ち、この取出機構は、主としてイジェクトレバー40と、レバー42と、スライド部材44とから構成されている。

レバー42は、カメラ本体に固定されたピン42Aによって回動自在に配設され、その他端には

イジェクトレバー 4 0 が配設されている。

スライド部材 4 4 は、カメラ本体に固定された 2 つのピン 4 5、4 5 にそれぞれ係合する長孔 4 4 A、4 4 A が形成されており、これによりカートリッジ挿入排出方向にスライド自在にガイドされている。そして、このスライド部材 4 4 は前記レバー 4 2 の略中央に形成された長孔 4 2 B とピン 4 4 B を介して係合している。また、このスライド部材 4 4 には、鉤状に折り曲げられた 2 つの係合部 4 4 C、4 4 C が形成され、これらの係合部 4 4 C、4 4 C はソケット 1 8 のガイド溝 1 8 A、1 8 A を介してソケット内に進入し、カートリッジ前面に当接できるようになっている。

従って、第 2 図に示す状態からイジェクトレバー 4 0 をカートリッジ排出方向（矢印 A 方向）に押圧すると、レバー 4 2 を介してスライド部材 4 4 に約 2 倍の力が伝達される。これにより、スライド部材 4 4 はカートリッジ排出方向にスライドし、スライド部材 4 4 の係合部 4 4 C、4 4 C が係合しているメモリカートリッジ 1 0 もスライド

部材 4 4 とともにスライドしソケット 1 8 から引き出される。そして、ソケット 1 8 から引き出されカメラ本体 3 0 から突出したメモリカートリッジ 1 0 は、その後端部を把持して引き抜くことにより、容易に取り出すことができる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案に係るデジタル電子スチルカメラによれば、記録媒体としてメモリカートリッジを使用するようにしたため、従来の磁気シートを使用するカメラに比べて各種の機構部が不要となり、カメラの小型軽量化を図ることができるとともに、更にそのメモリカートリッジをカメラ本体の上下面と平行に収納配置することによりカメラの薄型、小型化を図ることができる。

尚、現在のメモリカートリッジの記憶容量では 6、7 枚の画像の記録が限度であるが、記憶回路の集積化や処理回路の改善等により、現在の磁気シートの記憶枚数（50 枚）と同等の枚数の画像の記憶も実現可能である。

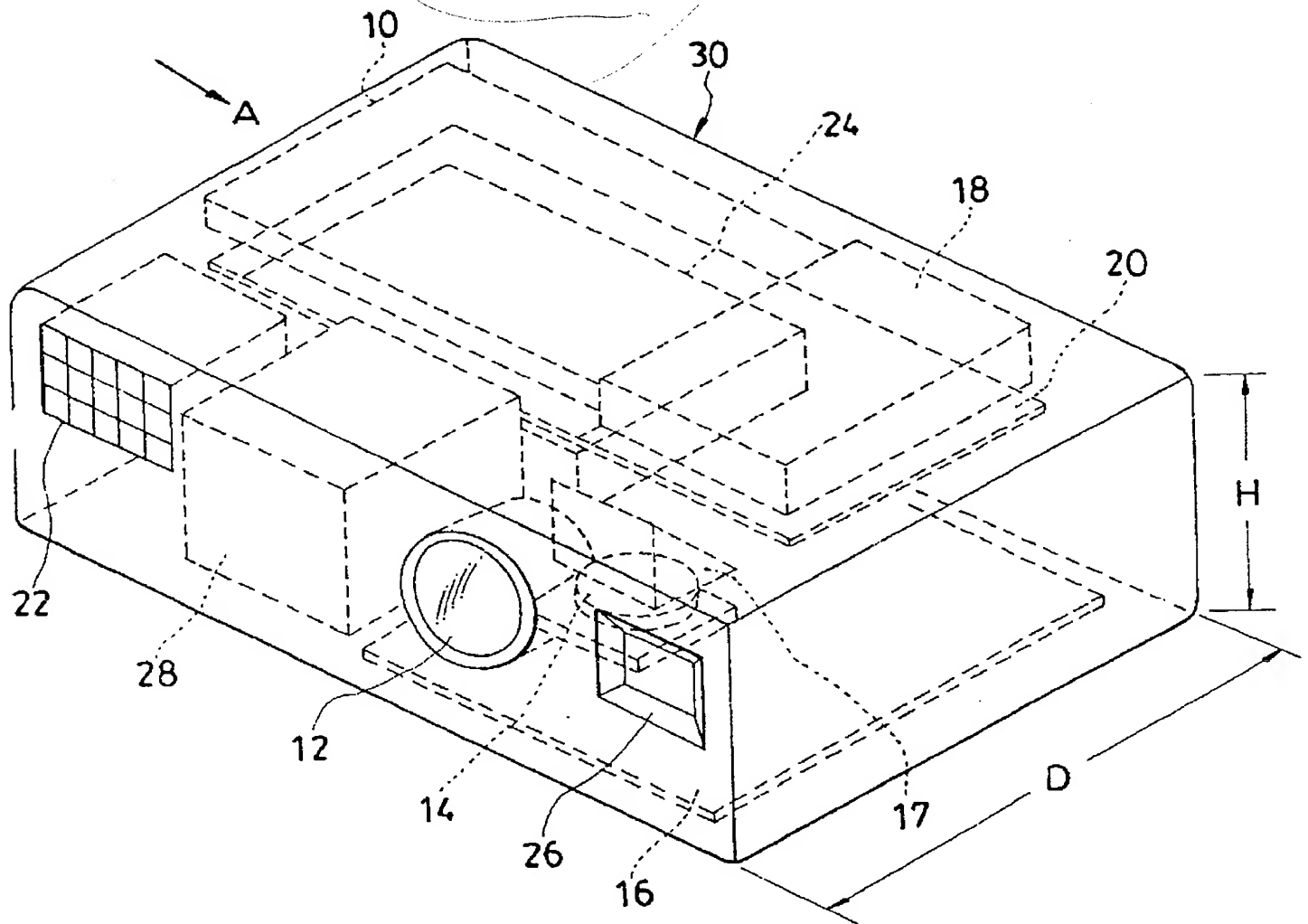
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るデジタル電子スチルカメラの一実施例を示す斜視図、第 2 図は第 1 図のカメラに適用されるメモ리카ートリッジの取出機構の一例を示す斜視図、第 3 図は本考案の他の実施例を示す斜視図である。

1 0 …メモ리카ートリッジ、 1 2 撮影レンズ、
1 4 …CCD センサ、 1 8 …ソケット、 3 0
…カメラ本体。

代理人 弁理士 松浦憲三

第 1 図

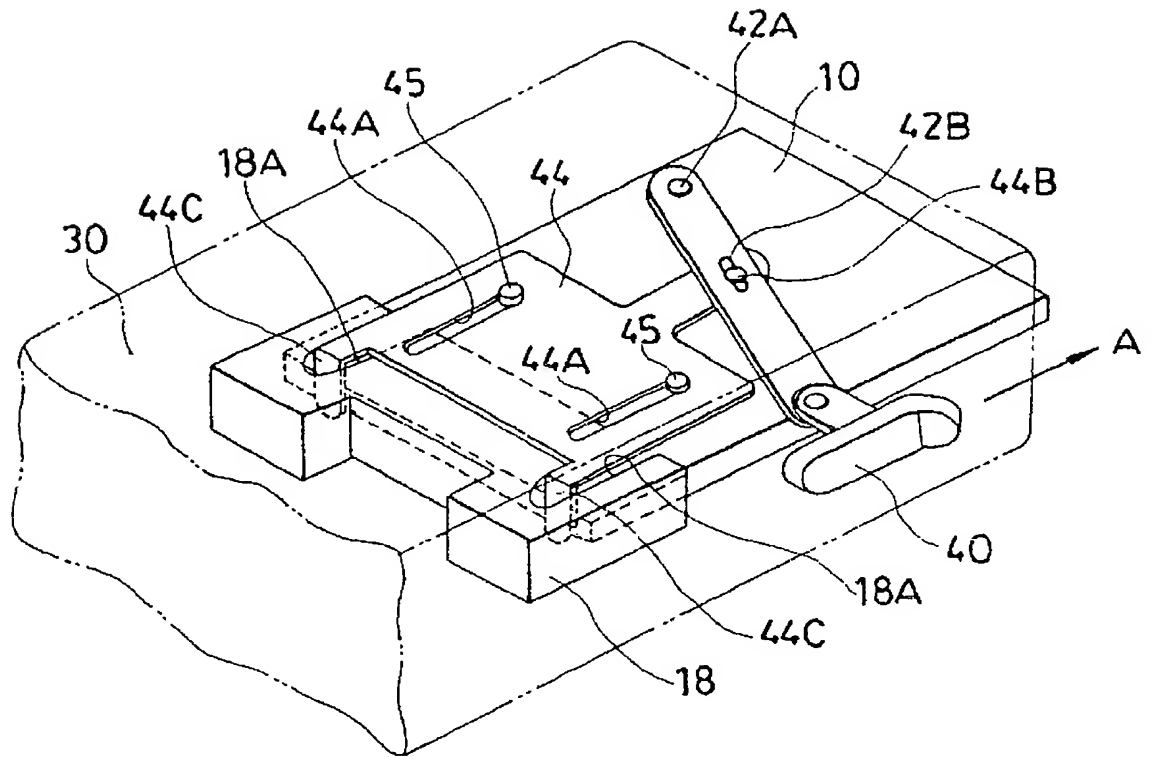


- 10…メモ리카ートリッジ 12…撮影レンズ
 14…CCDセンサ 18…ソケット 30
 …カメラ本体

864 実開1-12477

代理人 松 浦 憲 三

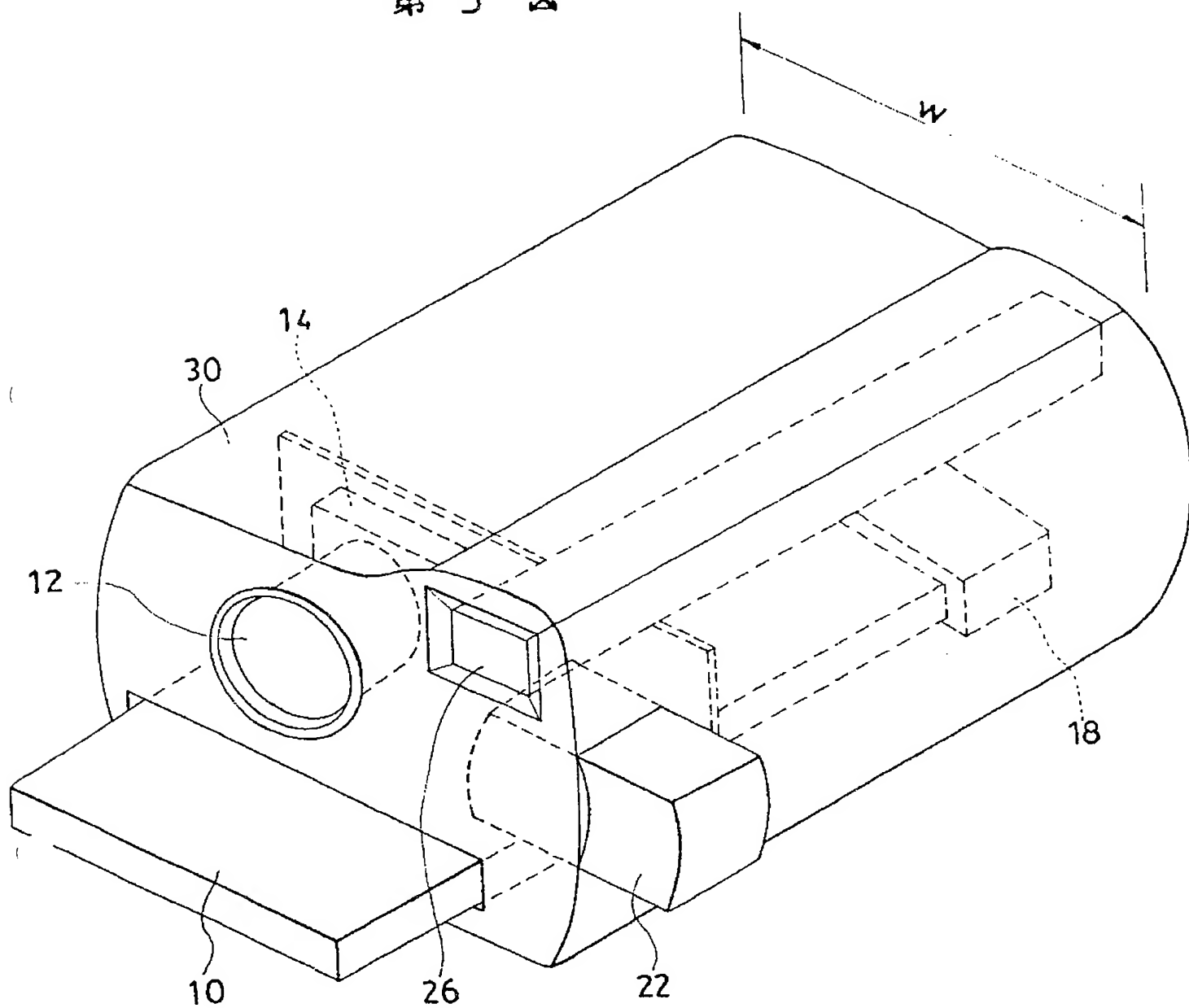
第 2 図



865 実開1-124

代理人 松 浦 憲 三

第 3 区



866

実開1-124'

三 憲 浦 松 人 理 代